

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 53-118518

(43)Date of publication of application : 17.10.1978

(51)Int.Cl.

A01N 9/12

(21)Application number : 52-031171

(71)Applicant : UBE IND LTD

(22)Date of filing : 23.03.1977

(72)Inventor : NISHIMURA KENJI
SEKIOKA SUSUMU
NAGAI HIROFUMI

(54) FUNGICIDES FOR AGRICULTURE AND HORTICULTURE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prepare fungicides for agriculture and horticulture not having phytotoxicity, toxicity, stench smell, etc. effective against wide range of plant pests, esp. against gray mold, powdery mildew and anthracnose on cucumbers, from pyridylthioxy zinc complex as an active constituent.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

公開特許公報

昭53—118518

⑤Int. Cl.²
A 01 N 9/12

識別記号

⑥日本分類 庁内整理番号
30 F 34 6516—49
30 F 371.221 6516—49
30 F 91 6712—49

④公開 昭和53年(1978)10月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭農園芸用殺菌剤

宇部市大字小串1978番地の5
宇部興産株式会社中央研究所内

②特 願 昭52—31171

⑦発 明 者 長井宏文

②出 願 昭52(1977)3月23日

宇部市大字小串1978番地の5

⑦発 明 者 西村健二

宇部興産株式会社中央研究所内

宇部市大字小串1978番地の5
宇部興産株式会社中央研究所内

⑦出 願 人 宇部興産株式会社

宇部市西本町1丁目12番32号

同 関岡行

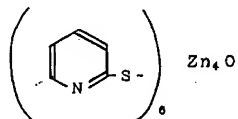
明 細 書

1. 発明の名称

農園芸用殺菌剤

2. 特許請求の範囲

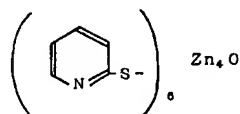
式



で表わされる化合物を有効成分として含有することを特徴とする農園芸用殺菌剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、式



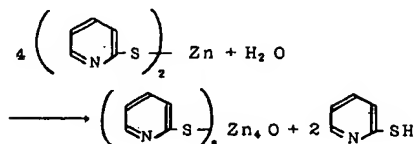
で表わされる2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体を、有効成分として含有する、新規な農園芸用殺菌剤に関するものである。

従来農園芸用殺菌剤として使用されてきた化合物には、その有効成分に銅、水銀、砒素などを含

有したものが多いため、作物に対する薬害の危険も多く、また残留毒があるなどの欠点があった。

本発明者らは、上記の欠点を改善した農園芸用殺菌剤を得ることを目的として、鋭意研究を行つた結果、2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体は、作物に対する薬害、人畜に対する毒性および異臭なども全くなり、さらに農園芸用作物およびその他の植物に寄生する広範囲の植物病原菌に対して予防的、治療的にすぐれた殺菌効果を示し、特にキュウリの灰色かび病、うどんこ病、炭そ病の防除に極めて有用であることを見出し、本発明を完成した。

本発明の有効成分である2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体は、約340℃で徐々に変色し始め、380～385℃で分解し融解する。この錯体は例えば、次の反応により容易に合成することができる。



本発明の有効成分である2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体は、農薬製剤の慣例に従い、不活性な固体担体、液体担体および乳化分散剤などを用いて、粒剤、微粒剤、粉剤、乳剤、水和剤、錠剤、油剤、エアゾール、燻煙剤など任意の剤形にして使用することができる。これらの不活性な担体としては例えば、タルク、クレイ、カオリン、ケイソウ土、炭酸カルシウム、塩酸カルシウム、硝石、木粉、ニトロセルロース、デンプン、アラビアゴム、塩化ビニール、炭酸ガス、フレオン、プロパン、ブタンなどを挙げることができる。また製剤上の補助剤、例えば展着剤、分散剤、乳化剤などを適宜配合することができる。

さらに本発明の有効成分は、除草剤、殺虫剤およびその他の農薬、尿素、硫酸、リン安、カリ塩およびその他の肥料物質、土壌改良剤などと適宜混合して使用することができる。

次にこの発明の農園芸用殺菌剤の実施例を示す。各例中の部は重量部を示す。

実施例 1

水和剤（有効成分濃度 1,000 ppm）を散布した。次いで風乾後、各幼苗にキュウリの灰色かび病菌（*Botrytis cinerea*）の懸濁液（キュウリ灰色かび病菌の菌体を3日間イースト・グルコース液中で振盪培養し、次いでホモゲナイザーで磨砕し、分光光度計における吸光度（610 mμ）が約 1.1 の菌体濃度に調整した懸濁液）を、均一に接種した。接種して3日後に、下記評価基準におけるキュウリ灰色かび病菌の各発病度の幼苗数（ $n_1 \sim n_7$ ）を調査した。

発病度の評価基準

- 0：感染発病が全く認められない幼苗（幼苗数： n_1 ）
- 1：水浸状の病斑がかすかに認められる幼苗（幼苗数： n_2 ）
- 2：水浸状の病斑が多数認められ、大型病斑が全く認められない幼苗（幼苗数： n_3 ）
- 3：大型病斑が葉面積の約 1/5 以下認められる幼苗（幼苗数： n_4 ）
- 4：大型病斑が葉面積の約 1/4 ～ 1/5 認めら

れる幼苗（幼苗数： n_5 ）

5：大型病斑が葉面積の約 1/2 ～ 1/4 認められる幼苗（幼苗数： n_6 ）

6：大型病斑が葉面積の約 1/2 以上認められる幼苗（幼苗数： n_7 ）

次に、この調査をもとに、次式によつて供試薬剤の防除率を算出した。

実施例 2

2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体 20 部、ホワイトカーボン 2 部、リグニンスルホン酸ナトリウム 2 部、ポリオキシエチレンアルキルエーテル 4 部、クレイ 2 部を混合粉砕して水和剤 100 部を得た。

実施例 3

2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体 10 部、デンプン 15 部、ベントナイト 7 2 部、ラウリルアルコール硫酸エステルのナトリウム塩 3 部を混合粉砕し粒剤および錠剤 100 部を得た。

次に試験例によつて本発明による農園芸用殺菌剤の効果を具体的に説明する。

試験例 1. キュウリ灰色かび病に対する防除試験、

直径 6 cm の合成樹脂製鉢、1 鉢に 1 株ずつキュウリ（品種：相模半白節成）を育成し、キュウリの種子を播種して2週間目の幼苗に、実施例 1 に準じて製造した 2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体の

れる幼苗（幼苗数： n_5 ）

5：大型病斑が葉面積の約 1/2 ～ 1/4 認めら

れる幼苗（幼苗数： n_6 ）

6：大型病斑が葉面積の約 1/2 以上認められ

る幼苗（幼苗数： n_7 ）

次に、この調査をもとに、次式によつて供試薬剤の防除率を算出した。

防除率（%）

$$= \left\{ 1 - \frac{\text{処理区} (0 \times n_1 + 1 \times n_2 + 2 \times n_3 + 3 \times n_4 + 4 \times n_5 + 5 \times n_6 + 6 \times n_7)}{\text{無処理区} (0 \times n_1 + 1 \times n_2 + 2 \times n_3 + 3 \times n_4 + 4 \times n_5 + 5 \times n_6 + 6 \times n_7)} \right\} \times 100$$

その結果、処理区の防除率は 94 % であつた。

試験例 2. キュウリうどんこ病に対する防除試験、

直径 6 cm の合成樹脂製鉢で、1 鉢に 1 株ずつキュウリ（品種：相模半白節成）を育成し、キュウリの種子を播種して3週間目の幼苗に、実施例 1 に準じて製造した 2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体の水和剤（有効成分濃度 1,000 ppm）を散布した。次いで風乾後、各幼苗にキュウリのうどんこ

病菌 (*Sphaerotheca fuliginea*) の懸濁液 (キュウリうどんこ病の罹病葉の葉面からやわらかい毛箆でベトリ皿中に落した分生胞子を、蒸留水で光学顕微鏡1視野 (倍率: 150倍) 当り10個になるように調節した胞子懸濁液) を、均一に噴霧接種した。接種後の幼苗は隔離されたビニールハウス内に放置し、約11日目に、第1本葉に表われたキュウリうどんこ病の病斑数を調査し、次式によつて各供試薬剤の防除率を算出した。

$$\text{防除率 (\%)} = \left(1 - \frac{\text{処理区平均病斑数}}{\text{無処理区平均病斑数}} \right) \times 100$$

その結果、処理区の防除率は88%であつた。

試験例3. キュウリ炭そ病に対する防除試験、

直径6cmの合成樹脂製鉢で、1鉢に1株ずつキュウリ (品種: 相模半白節成) を育成し、キュウリの種子を播種して16日目の幼苗に、実施例1に準じて製造した2-ピリジルチオ亜鉛オキシ錯体の水和剤 (有効成分濃度1,000ppm) を散布し

た。次いで風乾後、各幼苗にキュウリ炭そ病菌 (*Colletotrichum lagenarium*) の懸濁液 (キュウリ炭そ病菌の胞子を、スイートコーシミール寒天培地上で生育させ、光学顕微鏡1視野 (倍率: 150倍) 当り約200個になるように調整した胞子懸濁液) を、均一に噴霧接種した。接種して1日間温度27℃、相対湿度100%の室内に放置した後、温室に移し、4日後に第1本葉に表われたキュウリ炭そ病の病斑数を調査し、試験例2と同様の算出方法によつて、各供試薬剤の防除率を算出した。その結果処理区の防除率は、93%であつた。

特許出願人 宇部興産株式会社